

# INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE 2H

Date d'édition :  
15/07/2019

Date de révision trimestrielle :  
01/01/2020

VERSION  
IFEA-2019-08-AI

Auteur : Référent Pédagogique  
M.FATEH DERRICHE

# INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE 2H

## EPS

Ecole de Prévention et de Sécurité  
14 rue Jules Vanzuppe 94200 Ivry Sur Seine  
Tél : 09 83 39 42 54

Email : [eps.direction@gmail.com](mailto:eps.direction@gmail.com)

831 338 728 RCS CRETEIL – APE 8559A

Agrément SSIAP 1703 – Agrément CQP APS : 9417111101

Autorisation CNAPS : FOR-094-2023-04-20-20180628985

Numéro d'activité : 11 94 09515 94



# SERVICE DE SECURITE INCENDIE ET D'ASSISTANCE A PERSONNE FORMATION DES AGENTS

## LES INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE



A eau



A gaz

Reproduction Interdite

# LES INSTALLATIONS FIXES D'EXTINCTION AUTOMATIQUE

## Extinction automatique à eau



**Sprinkleur**



**Brouillard d'eau**

# ROLES DE L'INSTALLATION

- **Contenir ou éteindre un incendie avant qu'il n'ait atteint une dangereuse extension**
- **Prévenir de son déclenchement**

# **PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS A EAU**

**Ce sont des équipements d'extinction fixes à déclenchement automatique.**

**Ces équipement ne nécessitent aucune intervention humaine pour leur mise en œuvre.**

# **PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS A EAU**

**Seule(s) la ou les quelques têtes d'extinction (sprinkleurs) sollicitée(s) vont s'ouvrir dans la zone du sinistre et non pas la totalité de celles que l'installation dessert.**

**Dans 85% des cas, moins de 5 têtes suffisent à maîtriser un incendie.**

# COMPOSITION

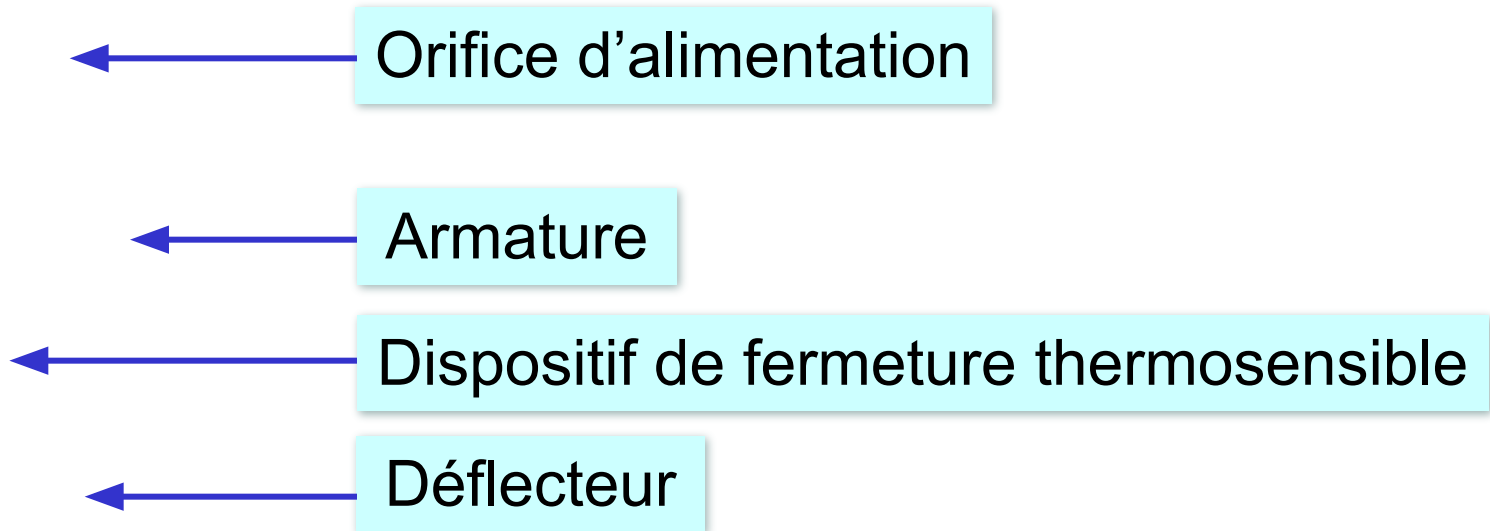
**Elles sont constituées d'un réseau de tuyauteries disposé en hauteur qui alimente en eau plusieurs têtes d'extinction dénommées « sprinkleur »**

**Ce réseau prend son origine sur un poste de contrôle composé principalement :**

- **D'une vanne de barrage,**
- **D'un clapet,**
- **D'un dispositif de transmission d'alarme.**

# LES TETES D'EXTINCTION (Sprinkleurs)

**La rupture du dispositif de fermeture thermosensible entraîne la diffusion de l'eau.**

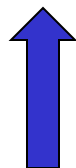


Température de déclenchement 57 ° C à 343 ° C

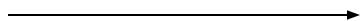
Exemple: si ampoule de couleur rouge

Température de déclenchement à 68 ° C





**Manomètre  
enregistreur**



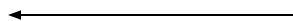
**Clapet**



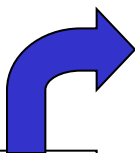
**Cloche d'alarme**



**Vanne d'essai**



**Vanne d'arrêt**



**Surpresseurs**

**POSTE DE CONTRÔLE**  
**Maximum 1000 têtes**

Vanne  
d'essai

Vanne d'arrêt  
Toujours  
ouverte

Pompe de  
maintien en  
pression

**CLAPET**

Surpresseur  
arrêt auto

Manomètre  
enregistreur  
aval

Cloche d'alarme

Témoin de passage  
d'eau  
Report d'alarme au  
PCS

Manomètre  
amont

Pièces de  
rechange  
surpresseur

Têtes de  
sprinkler

Dispositif de  
commande 3  
positions :

- AUTO
- ARRÊT
- MANUEL

autonomie 2h

Surpresseur  
arrêt manuel

**PRESSION**  
**8 bars**

Source A (limitée)  
Alimentation de 5 têtes /30min  
Capacité mini : 15 m<sup>3</sup>

Source B (illimitée)  
Alimentation de toutes  
les têtes / 1h au moins

Reproduction Interdite

# DIFFERENTS TYPES D'INSTALLATIONS

- **Installation sous eau**

Les canalisations sont remplies en permanence d'eau sous pression

- **Installation sous air**

Les canalisations sont maintenues en permanence sous air comprimé

- **Installation déluge**

Installation dont le réseau de protection est équipé de têtes d'extinction ouvertes en permanence. La mise en œuvre est manuelle.

# **DIFFERENTS TYPES D'INSTALLATIONS**

- **Installation alternatives**

**les canalisations sont remplies :**

- D'air comprimé pendant les périodes de gel
- D'eau le reste du temps.

- **Installation à pré action**

**fonctionnement en deux temps :**

1. Envahissement par l'eau du réseau de protection suite à une détection incendie.
2. Fonctionnement identique à celui d'une installation sous eau.

## **PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS A BROUILLARD D'EAU**

**Ce sont des équipements d'extinction fixes à déclenchement automatique ou à commande manuelle.**

**Des buses permettent la diffusion de micro-gouttes d'eau.**

**l'accroissement de la pression, en diminuant la taille des gouttelettes, crée un phénomène de brumisation qui se déploie sur une surface élargie. La vapeur d'eau dégagée absorbe la chaleur et déplace l'oxygène qui alimentent le feu, conduisant à le contenir puis l'éteindre.**

# PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DES INSTALLATIONS A BROUILLARD D'EAU

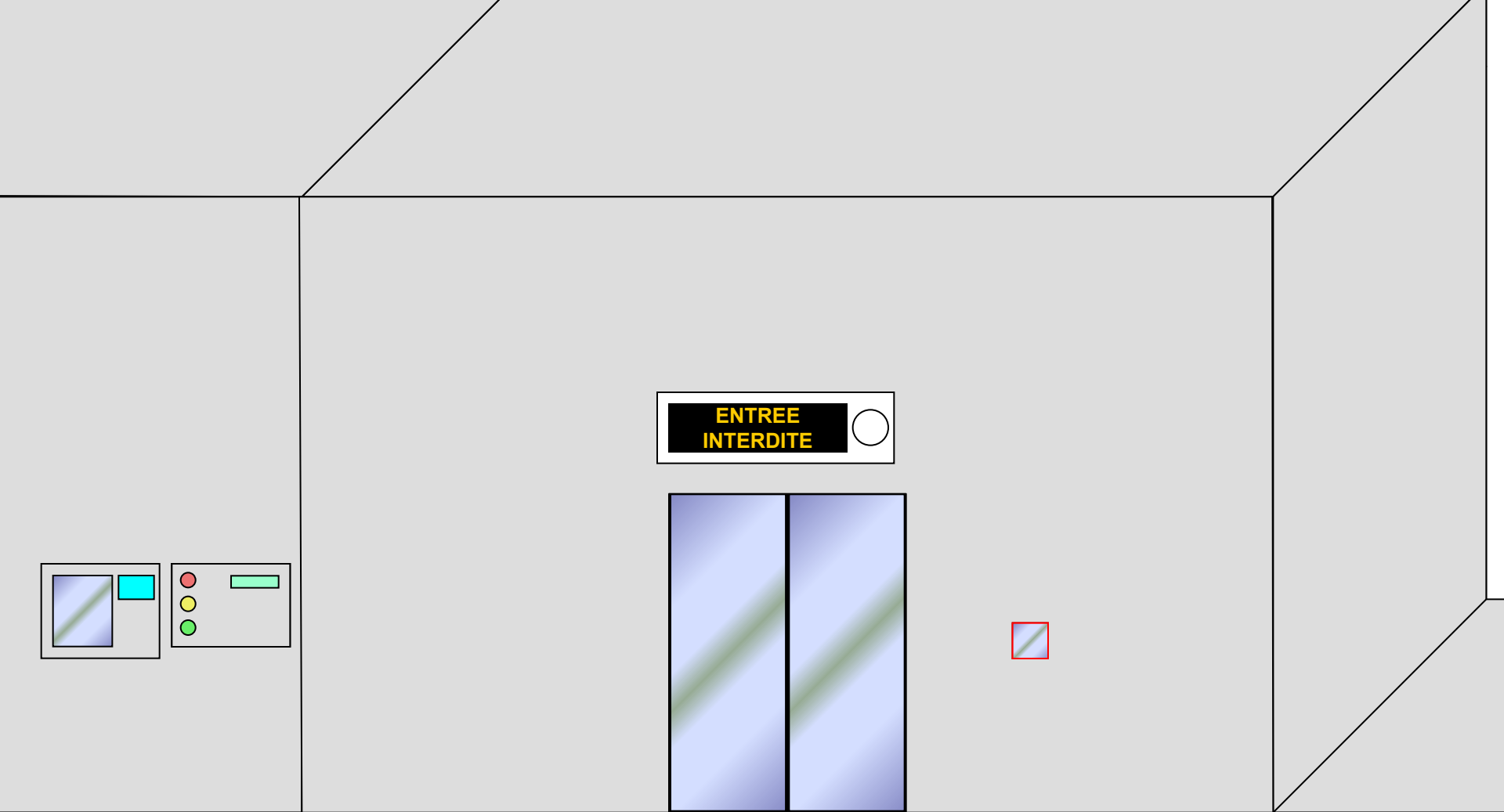
Les systèmes peuvent fonctionner à partir d'un dispositif dédié de bouteilles ou réservoir. Les systèmes à réservoir fournissent grâce à leur pompe une pression de 100 à 120 bars et sont les plus appropriés pour les risques de feux nécessitant un fort mouillage.

De leur côté, les systèmes à bouteilles ont un temps d'action limité en fonction de leur réserve d'eau mais sont plus économiques pour les petites applications. Ils sont pressurisés par de l'azote à 200 bars.

En parallèle, le système peut être installé « sous air » (buses ouvertes), soit avec déclenchement manuel, soit couplé à un système de détection automatique. Dans cette configuration, toutes les buses se déclenchent simultanément.

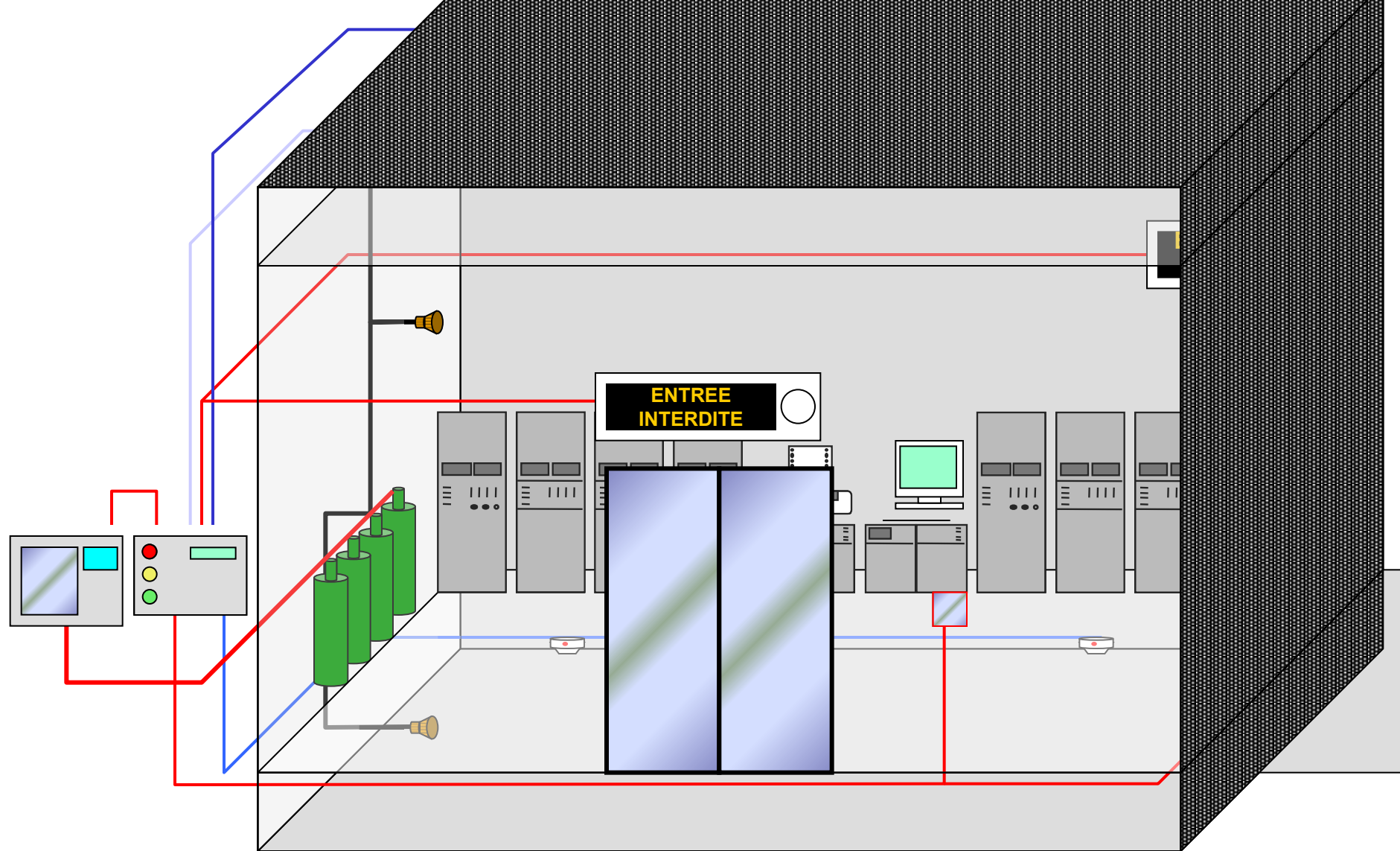
Il peut également être « sous eau » : chaque buse est alors fermée par une ampoule de type « sprinkleur ». Dans ce cas, seules les têtes exposées au feu s'ouvrent et libèrent ainsi le brouillard d'eau.

# **Extinction automatique à gaz**



Reproduction Interdite





Reproduction Interdite